

Районная педагогическая конференция  
«Опыт реализации ФГОС: открытость, преемственность, развитие»

«СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД  
В ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ  
КАК ФАКТОР, ПОВЫШАЮЩИЙ БАЛЛ ОГЭ»

Борисова Наталья Валерьевна  
учитель математики ГБОУ школы № 430

г. Петергоф  
01 ноября 2018 года

# Примерный план мероприятий по повышению эффективности подготовки обучающихся к ОГЭ по математике

№ п/п	МЕРОПРИЯТИЕ	СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ
1.	Изучение нормативных документов по организации и проведению ОГЭ	Сентябрь, далее в течение года
2.	Оформление папки «Подготовка к ОГЭ»	Сентябрь, далее в течение года
3.	Оформление наглядной информации для учащихся и родителей (информационный стенд)	Сентябрь, далее в течение года
4.	Систематический педагогический мониторинг уровня обученности обучающихся 9-х классов	В течение года
5.	Составление графика проведения тематических зачетов по основным темам курса	Сентябрь
6.	Диагностика затруднений обучающихся 9-х классов при подготовке к ОГЭ	В течение года
7.	Проведение дифференцированных дополнительных занятий по подготовке к ОГЭ	В течение года
8.	Разработка системы проведения консультационных и дополнительных занятий с обучающимися 9-х классов, испытывающими затруднения при подготовке к ОГЭ	Сентябрь
9.	Организация дополнительных занятий с обучающимися, показавшими неудовлетворительные результаты по итогам пробных тестирований в форме ОГЭ	С сентября в течение года
10.	Проверка результативности дополнительных занятий по подготовке к ОГЭ слабоуспевающих учащихся (контроль по журналам, посещаемость, проверка домашнего задания по тетрадам, контроль знаний учащихся по КИМах)	В течение года
11.	Проведение ежеурочного контроля знаний слабоуспевающих учащихся, проверка домашнего задания	В течение года
12.	Использование заданий из КИМов и индивидуальных заданий по ликвидации пробелов в знаниях слабоуспевающих на уроке. Включение в домашние задания – заданий из КИМов	В течение года
13.	Информирование классного руководителя и родителей о посещаемости занятий учащимися уроков, дополнительных занятий, выполнения домашних заданий по математике	В течение года
14.	Проведение собраний с учащимися и их родителями по подготовке к ОГЭ	В течение года
15.	Индивидуальное консультирование родителей	В течение года

## ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

# УСТНЫЙ СЧЕТ

### ПЯТЫЙ КЛАСС

#### Тематический УСТНЫЙ СЧЕТ

$$\frac{7}{9} + 3\frac{2}{9}$$

$$9 - 5\frac{1}{4}$$

$$1\frac{7}{8} + 2\frac{6}{8}$$

$$4\frac{5}{7} - 1\frac{6}{7}$$

$$4\frac{5}{13} - 2\frac{2}{13}$$

$$0,21 + 12$$

$$0,75 - \frac{1}{2}$$

$$8,4 - 4,8$$

$$17,2 - 5,9$$

$$16,5 - 8$$

$$3,17 + 23$$

$$0,26 + 0,14$$

$$\frac{3}{4} + 0,37$$

$$1,25 \cdot 0$$

$$0,04 \cdot 10$$

$$0,84 : 3$$

$$4 : 0,5$$

$$0,21 \cdot 100$$

$$1,2 \cdot 7$$

$$12,5 : 10$$

$$4 : 100$$

$$36 \cdot 0,5$$

$$0,13 \cdot 1$$

Перевести в  
десятичную дробь:

$$\frac{3}{25} =$$

$$\frac{17}{20} =$$

$$\frac{3}{4} =$$

$$\frac{49}{50} =$$

$$\frac{3}{5} =$$

# ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

## УСТНЫЙ СЧЕТ

ШЕСТОЙ КЛАСС

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

	<b>I вариант</b>	<b>II вариант</b>
<b>1. Вычислить:</b>	$0,24 \cdot 1000$	$3,7 \cdot 100$
<b>2. Найти:</b>	32 % от 50	45 % от 60
<b>3. Решить уравнение:</b>	$0,6 \cdot x = 4,2$	$0,7 \cdot x = 6,3$
<b>4. Упростить:</b>	$2\frac{1}{3}x + 1\frac{2}{5}x$	$3\frac{4}{7}x - 1\frac{1}{3}x$
<b>5. Найти значение выражения:</b>	$7\frac{1}{8} : x$ , если $x = 4\frac{3}{4}$	$3\frac{5}{9} : x$ , если $x = 2\frac{2}{3}$

## ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

# УСТНЫЙ СЧЕТ

ШЕСТОЙ КЛАСС  
РАЗМИНКА ДЛЯ УМА

$$\begin{array}{l|l} \frac{-27}{3 \cdot (-4,5)} & \left(\frac{1}{2} - 0,5\right) \cdot \frac{15}{17} \\ 98 \cdot (-97) & -102 \cdot (-105) \\ 14 \cdot \frac{1}{6} - 23 \cdot \frac{1}{6} & -0,3 \cdot (-50) \\ (-75)^2 & (-5)^3 \end{array}$$

ШЕСТОЙ КЛАСС  
ЦЕПОЧКИ

$$\begin{array}{l} 65 : 13 \cdot 10 : 2 = \\ (43 + 27) : (9 + 5) + 6 = \\ 51 : 17 \cdot 30 : 3 = \\ 9 \cdot (37 - 30) - (92 - 72) = \\ 100 - (3 \cdot 12 + 8) : 4 = \end{array}$$

## ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

# УСТНЫЙ СЧЕТ

### СЕДЬМОЙ КЛАСС

### Тематический ДИКТАНТ

$$6x = -24$$

$$7x + 35 = 0$$

$$2x = 0$$

$$-\frac{1}{4}x = -80$$

$$-5 + 3x = 4$$

$$(x - 5)(x + 7) = 0$$

$$x(x - 6) = 0$$

$$(-x - 1)(-x + 4) = 0$$

$$x(-x + 3)(x - 12) = 0$$

$$x(x - 21) = 0$$

$$\frac{2,8 \cdot 0,3}{0,7} =$$

$$\frac{2,1 \cdot 3,5}{4,9} =$$

$$\frac{3,7 \cdot 7,5}{7,4} =$$

$$\frac{5,6 \cdot 0,3}{0,8} =$$

$$\frac{1,8 \cdot 0,5}{0,6} =$$

## ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

# УСТНЫЙ СЧЕТ

### ВОСЬМОЙ КЛАСС

### Тематический ДИКТАНТ

$$x^2 - 121 = 0$$

$$49 + x^2 = 0$$

$$x^2 - 17 = 0$$

$$5x - x^2 = 0$$

$$2x^2 + 16x = 0$$

$$\frac{1}{7}(\sqrt{14})^2 - 7,5 =$$

$$2\sqrt{9} - \sqrt{64} =$$

$$(\sqrt{7} - \sqrt{14})(\sqrt{14} + \sqrt{7}) =$$

$$\sqrt{0,04} \cdot \sqrt{81} =$$

$$\sqrt{10^2 - 4 \cdot 3^2} =$$

## ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

### УСТНЫЙ СЧЕТ

$$92 \times 99 =$$

$$95 \times 98 =$$

$$102 \times 107 =$$

$$103 \times 106 =$$

# ОТРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

## УСТНЫЙ СЧЕТ

$$\begin{array}{r} 92 \\ 8 \end{array} \times \begin{array}{r} 99 \\ 1 \end{array} = \overset{100}{9108}$$

$$\begin{array}{r} 95 \\ 5 \end{array} \times \begin{array}{r} 98 \\ 2 \end{array} = \overset{100}{9310}$$

$$\begin{array}{r} 102 \\ 2 \end{array} \times \begin{array}{r} 107 \\ 7 \end{array} = \overset{100}{10914}$$

$$\begin{array}{r} 103 \\ 3 \end{array} \times \begin{array}{r} 106 \\ 6 \end{array} = \overset{100}{10918}$$

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

## Алгебра:

Числа и вычисления (действия с натуральными числами, действия с обыкновенными и десятичными дробями, действия со степенями, квадратный корень из числа).

Алгебраические выражения.

Уравнения и неравенства (линейные уравнения, квадратные уравнения, системы уравнений, линейные неравенства, квадратные неравенства, системы линейных неравенств).

Числовые последовательности (арифметическая и геометрическая прогрессии).

Задачи на проценты.

Чтение графиков функций.

Чтение графиков и диаграмм.

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

## Геометрия:

Угол (виды углов, вертикальные и смежные углы, биссектриса угла).

Параллельные прямые.

Треугольник (высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника, сумма углов треугольника, внешние углы треугольника).

Треугольник (равнобедренный и равносторонний треугольники).

Треугольник (прямоугольный треугольник, теорема Пифагора).

Признаки равенства треугольников.

Признаки подобия треугольников.

Синус, косинус, тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике.

Многоугольники (параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция).

Окружность и круг (вписанные и центральные углы, касательная и секущая к окружности).

Окружность (вписанная в треугольник и описанная около треугольника).

Площадь (параллелограмма, трапеции, треугольника, ромба, прямоугольника, круга).

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

## Геометрия:

Угол (виды углов, вертикальные и смежные углы, биссектриса угла).

Параллельные прямые.

Треугольник (высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника, сумма углов треугольника, внешние углы треугольника).

Треугольник (равнобедренный и равносторонний треугольники).

Треугольник (прямоугольный треугольник, теорема Пифагора).

Признаки равенства треугольников.

Признаки подобия треугольников.

Синус, косинус, тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике.

Многоугольники (параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция).

Окружность и круг (вписанные и центральные углы, касательная и секущая к окружности).

Окружность (вписанная в треугольник и описанная около треугольника).

Площадь (параллелограмма, трапеции, треугольника, ромба, прямоугольника, круга).

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

## Зачет по теме «Решение квадратных уравнений» (теоретическая часть)

### РЕШЕНИЕ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad a \neq 0 \text{ никогда}$$

#### ПОЛНЫЕ

$$a, b, c \neq 0 \quad ax^2 + bx + c = 0$$

через **ДИСКРИМИНАНТ**

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ДИСКРИМИНАНТ  $D = \sqrt{b^2 - 4ac}$

1.  $D > 0$       ДВА различных корня
2.  $D = 0$       ДВА одинаковых корня
3.  $D < 0$       КОРНЕЙ НЕТ

$$a \neq 0 \quad b, c = 0$$

$$ax^2 = 0$$

Произведение равно нулю, когда один из множителей равен нулю.

$$a \cdot x^2 = 0$$

$$x^2 = 0$$

Квадрат числа равен нулю, когда само число равно нулю

$$x = 0$$

#### НЕПОЛНЫЕ

$$a \neq 0 \quad c = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

**ВЫНЕСЕНИЕ** общего множителя за скобку

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x \cdot (ax + b) = 0$$

Произведение равно нулю, когда один из множителей равен нулю.

$$x = 0$$

$$ax + b = 0$$

(линейное уравнение)

$$a \neq 0 \quad b = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

Если  $c \leq 0$

$$x^2 - 16 = 0$$

**РАЗНОСТЬ КВАДРАТОВ**

$$(x - 4) \cdot (x + 4) = 0$$

Произведение равно нулю, когда один из множителей равен нулю.

$$(x - 4) \cdot (x + 4) = 0$$

$$x - 4 = 0 \quad | \quad x + 4 = 0$$

(линейные уравнения)

Если  $c \geq 0$

$$x^2 + 25 = 0$$

$$x^2 = -25$$

**РЕШЕНИЙ НЕТ**



# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

## Зачет по теме «Решение квадратных уравнений» (практическая часть)

Время выполнения: не более 7 минут

I вариант	II вариант
$x^2 - 169 = 0$	$x^2 - 18x = 0$
$5x^2 - 7x + 2 = 0$	$6x^2 + 24x = 0$
$4x^2 + 44x = 0$	$(x + 3)(-x - 8) = 0$
$x^2 - 18 = 0$	$-9x^2 = 0$
$x^2 + 49 = 0$	$-\frac{1}{4}x^2 + 64 = 0$
$-x^2 + 7x - 10 = 0$	$6x^2 + x - 1 = 0$
$-\frac{1}{3}x^2 + 48 = 0$	$x^2 - 19 = 0$
$x^2 - 36x = 0$	$x^2 - 144 = 0$
$-7x^2 = 0$	$3x^2 + 2x - 5 = 0$
$(x - 3)(-18 + x) = 0$	$x^2 + 36 = 0$

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП

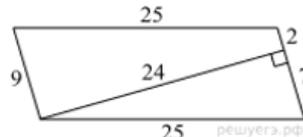
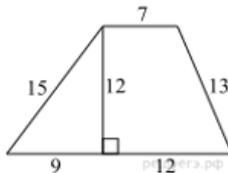
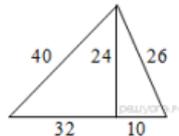
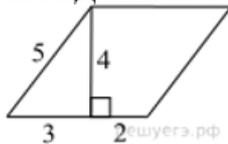
## Зачет по геометрии «Площадь фигур»

Время выполнения: не более 7 минут

### I ВАРИАНТ

1. Два катета прямоугольного треугольника равны 11 и 6. Найдите площадь этого треугольника.
2. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 16.
3. Одна из сторон параллелограмма равна 12, а опущенная на нее высота равна 10. Найдите площадь параллелограмма.
4. Периметр квадрата равен 56. Найдите его площадь.
5. В треугольнике одна из сторон равна 10, а опущенная на нее высота — 5. Найдите площадь треугольника.
6. В прямоугольнике одна сторона равна 10, другая сторона равна 12. Найдите площадь прямоугольника.

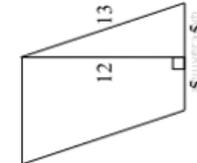
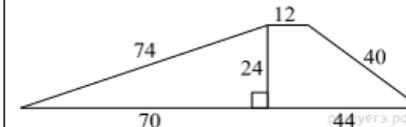
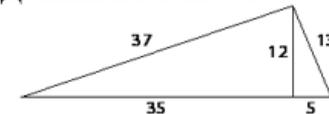
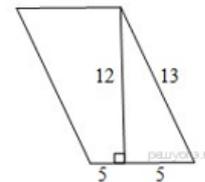
**НАЙДИТЕ ПЛОЩАДЬ ДАННЫХ ФИГУР**



### II ВАРИАНТ

1. Два катета прямоугольного треугольника равны 13 и 4. Найдите площадь этого треугольника.
2. Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 25.
3. Одна из сторон параллелограмма равна 20, а опущенная на нее высота равна 23. Найдите площадь параллелограмма.
4. Периметр квадрата равен 24. Найдите его площадь.
5. В треугольнике одна из сторон равна 2, а опущенная на нее высота — 17. Найдите площадь треугольника.
6. В прямоугольнике одна сторона равна 10, другая сторона равна 14. Найдите площадь прямоугольника.

**НАЙДИТЕ ПЛОЩАДЬ ДАННЫХ ФИГУР**



# ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД



# ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОГЭ

№ п/п	Название сайта	Ссылка
1.	ФИПИ	<a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a>
2.	Решу ОГЭ	<a href="https://oge.sdangia.ru/">https://oge.sdangia.ru/</a>
3.	Учебно-методические комплексы для учителей школ	<a href="http://school.umk-spo.biz/">http://school.umk-spo.biz/</a>
4.	Незнайка	<a href="https://neznaika.info/oge/math_oge/">https://neznaika.info/oge/math_oge/</a>
5.	.....	

# ГУГЛ-ФОРМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОГЭ

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ 26

Всего: 13

## ПОДГОТОВКА К ГПА - 8 класс (геометрия, задача № 3)

ВСЕГО в работе 13 заданий.  
Работу выполняем ТОЛЬКО ОДИН раз.

Единицы измерения в ответах НЕ указываем, только значение. Например: 56  
Ответы на задания, в которых необходимо найти несколько величин, записываются через точку с запятой без пробелов. Например: 18;15;13;12.  
Ответы с корнем записываем с помощью буквы заглавной буквы "V" (английский алфавит). Например:  $3\sqrt{7}$  или  $19\sqrt{2}$   
Ответы, содержащие обыкновенную дробь, записываем с помощью "/". Например:  $7/9$  или  $1/7$   
Ответы, содержащие десятичную дробь, записываем через ".". Например: 4,6

Шкала перевода баллов в оценку:  
12 - 13 баллов - "5"  
10 - 11 баллов - "4"  
8 - 9 баллов - "3"

Фамилия Имя \*

Краткий ответ

Найдите площадь ромба со стороной 12 см, если тупой угол ромба больше острого в пять раз.

Краткий ответ

В параллелограмме MNPQ диагональ NQ перпендикулярна стороне MN. Найдите площадь параллелограмма, если высота NH равна 16 см, а проекция стороны MN на основание MQ равна 2 см.

Краткий ответ

В прямоугольной трапеции меньшая диагональ, перпендикулярная боковой стороне, равна 30 см, а меньшая сторона 24 см. Найдите площадь трапеции.

Краткий ответ

Две касательные, проведенные из одной точки C, касаются окружности с центром в точке O в точках A и B. Угол между касательными равен  $60^\circ$ . Найдите периметр треугольника ABC, если  $OC = 18$  см.

Краткий ответ

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ 23

Всего: 19

## Задание № 15 ОГЭ

Решение задач ОГЭ "Реальная математика"

ВНИМАНИЕ! Десятичную дробь записывать через запятую. Например: 3,5

ВСЕГО: 19 заданий  
ШКАЛА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ В ОЦЕНКУ:  
"5" - 18 - 19 баллов  
"4" - 15 - 17 баллов  
"3" - 11 - 14 баллов

Фамилия Имя \*

Краткий ответ

Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 29 см и 44 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 2106 см<sup>2</sup>. Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.

Краткий ответ

Человек стоит на расстоянии 12,4 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 8,5 м. Тень человека равна 3,1 м. Какого роста человек (в метрах)?

Краткий ответ

Лестница соединяет точки A и B и состоит из 30 ступеней. Высота каждой ступени равна 16 см, а длина равна 63 см. Найдите расстояние между точками A и B (в метрах).

Краткий ответ

Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, расположенных на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры 1,7 м, высота средней опоры 2,1 м. Найдите высоту большей опоры.

Краткий ответ

**БЛАГОДАРЮ**

**ЗА ВНИМАНИЕ !**